Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

1. Jahrgang Nr. 3

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post halbjährlich M. 3.60

1. September 1921

Inhalt: Hierzu eine Beilage: Phänologische Beobachtungen.

Beizt das Wintergetreide!

Mitteilung des Deutschen Pflanzenschutzdienstes.

Zum Beizen des Wintergetreides können die folgenden Beizmittel empfohlen werden:

I. Gegen den Weizensteinbrand (Stinkbrand)

Wie im vorigen Jahr so haben sich auch bei den diesjährigen Versuchen in erster Linie Weizenfusariol (Hersteller: W. C. Fikentscher, Marktredwitz, Bayern) und Formaldehyd (Hersteller: Holzverkohlungsindustrie A. G., Konstanz i. B.) bewährt. Gute Erfolge wurden auch mit 0,5 %igem Uspulun (500 g auf 100 l Wasser) Hersteller: Fr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh.) bei einstündigem Eintauchen und mit Fusafine (Hersteller: Joh. Sahl, Braunschweig) erzielt.

Bei der Bekämpfung des Weizensteinbrandes ist das Abschöpfen der Brandbutten besonders wichtig.

II. Gegen Fusarium

können Fusariol und Uspulun nach der von den Herstellern angegebenen Gebrauchsanweisung empfohlen werden.

III. Gegen die Streifenkrankheit der Gerste

ist 0,5 %iges Uspulun (500 g auf 100 l Wasser) wirksam; das Saatgut ist eine Stunde lang einzutauchen. Weizenfusariol, das sich bei den diesjährigen Versuchen ebenfalls gegenüber Streifenkrankheit bewährt hatte, soll auf Wunsch der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz noch weiter geprüft werden.

IV. Gegen den Hartbrand der Gerste

wird Formaldehyd (250 g der käuflichen 40 %igen Formaldehydlösung auf 100 l Wasser) empfohlen; das Saatgut ist 15 Minuten einzutauchen. Durch Benetzen der Gerste mit Weizenfusariol nach der den Packungen beigegebenen Gebrauchsanweisung kann der Gerstenhartbrand ebenfalls wirksam bekämpft werden.

Außer den genannten Präparaten hat sich ein neues Beizmittel „Germisan" gegen die Streifenkrankheit der Gerste und gegen den Weizensteinbrand sehr wirksam erwiesen. Es wird von der Saccharinfabrik A.-G., vorm. Fahlberg, List u. Co. hergestellt.

V. Gegen den Flugbrand von Weizen und Gerste

kommt nach wie vor nur die Heißwasserbeize in Betracht. Das Saatgut wird 4 bis 6 Stunden in locker gebundenen Säcken in gewöhnlichem Wasser eingequellt und dann 10 Minuten in Wasser von 50 bis 52° C eingetaucht.

In allen Fällen, besonders aber beim Formaldehyd und beim heißen Wasser, müssen die Gebrauchsanweisungen genau eingehalten werden, wenn man sich vor Schädigungen der Keimfähigkeit schützen will. Vor dem Gebrauch von Kupfervitriol zum Beizen muß in diesem Jahre gewarnt werden, weil das notreife Getreide durch Kupfervitriol erfahrungsgemäß leicht in seiner Keimfähigkeit geschädigt wird.

Die Beizmittel können durch Vermittlung der Hauptstellen für Pflanzenschutz oder direkt von den Herstellern bezogen werden.

Die Bedeutung der Phänologie für den Pflanzenschutz

Von Regierungsrat Prof. Dr. E. Werth.

(Siehe hierzu die Beilage der vorliegenden Nummer. Es wird dringend gebeten, von derselben Gebrauch zu machen.)

Seit Beginn der Organisation des Pflanzenschutzdienstes in Deutschland ist man stets bestrebt gewesen, auch einen Einblick zu gewinnen in die Beziehungen, die zwischen dem Auftreten von Pflanzenkrankheiten, zumal umfangreicheren Seuchen und den Witterungsverhältnissen in sehr vielen Fällen ganz zweifellos bestehen.

Im allgemeinen konnten aber bisher die Ergebnisse, die man in bezug auf die Frage des Zusammenhanges zwischen Wetter und Pflanzenschädigungen erzielt hatte, nicht sehr befriedigen, da man nicht viel über allgemeine Hinweise auf mutmaßliche ursächliche Beziehungen hinaus kann und es noch an allen Unterlagen fehlte, um derartige Zusammenhänge zahlenmäßig zu beweisen. Es konnte daher nur immer die Forderung wiederholt werden, Gang, Intensität und Verbreitung einer Pflanzenseuche mit den Ergebnissen der an den staatlichen Wetterstationen gewonnenen Beobachtungen während längerer Jahre und in größeren Gebieten genauer zu vergleichen, um zu dem angedeuteten Ziele einen sicheren Weg zu finden.

Mit der Gründung einer Meteorologisch-phänologischen Zentrale in der Biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem erscheint dieser Weg betreten. Es ist damit nunmehr eine Stelle geschaffen, welche über die allgemeine und spezielle (Schädlings-) Phänologie, die im ganzen Reiche (durch ein bereits bestehendes Meldekartensystem) zu registrierenden Schädigungen und Krankheiten der Kulturpflanzen nach Möglichkeit auf die ihr Auftreten verursachenden Witterverhältnisse zurückführen soll, um auf diese Weise neue und sicherere Handhaben zur Bekämpfung der Schädlinge und damit zur Sicherung und Erhöhung der für die Volksernährung notwendigen Ernteerträge zu gewinnen.

Die Phänologie — das ist die Beobachtung der jährlichen Entwicklungsphasen von Pflanzen oder Tieren — läßt sich dem gedachten Zwecke in doppelter Weise nutzbar machen. Einmal, indem man die Krankheitserreger und Schädlinge selbst untersucht und ihr Verhalten im Laufe eines bestimmten Jahres oder im Durchschnitte einer Reihe von Jahren in Parallele zu bringen versucht mit dem Gang der Witterung und ihrer einzelnen Elemente. Sind Beziehungen vorhanden, so müssen sie auf diese Weise in befriedigender Schärfe aufgedeckt werden. Daß aber solche Abhängigkeiten von der Witterung bestehen, können wir für eine ganze Reihe von Pilz- und anderen Krankheiten mit Bestimmtheit sagen. Dazu einige Beispiele: Aus der Tatsache, daß der Erreger der Fusicladiumkrankheit der Obstbäume genügsamer ist als diese und eine Vorliebe für unausgewachsene Teile zeigt, geht die Gefährlichkeit kühler Frühjahrswitterung hervor. Einer starken Verspätung des Frühlings folgt eine verspätete Saat, die wiederum den Befall der jungen Saaten mit Getreidefliegen begünstigt; dasselbe wird bei rechtzeitiger Aussaat der Fall sein unter durch Trockenheit, Kälte u. a. verzögerter Entwicklung. Eine trockene Witterung im Frühling und Frühsommer zieht eine starke Entwicklung der schwarzen Blattläuse nach sich.

In diesen und anderen Fällen handelt es sich nur noch darum, den Zusammenhang so genau festzulegen, daß eine zweckdienliche und rentable Bekämpfung oder Vorbeugung ermöglicht wird, wie eine solche heute in einem Einzelfalle, nämlich für den falschen Mehltau des Weinstocks schon mit so großem Erfolg Tatsache ist. In zahlreichen anderen Fällen werden erst die phänologischen Aufzeichnungen die Grundlage bieten oder doch wichtige Fingerzeige abgeben für die Klarstellung der Lebensweise und der Entwicklungsgeschichte wichtiger und gefährlicher Krankheitserreger und Schädiger.

Wichtig ist natürlich auch die Phänologie der Unkräuter, denn Gang und Tempo ihrer Entwicklung (unter verschiedenen Wetter- und Bodenverhältnissen) sind ausschlaggebend für die Möglichkeit einer Unterdrückung der betreffenden Kulturpflanze oder einer Mengung ihrer Samen oder Früchte mit denen der ersteren und damit einer gefährlichen Verunreinigung der Saat. Aber nicht der Entwicklungsgang absolut genommen, sondern im Verhältnis zu demjenigen der in Betracht kommenden Kulturpflanze ist maßgebend in diesem Sinne. Daher ist auch die phänologische Beobachtung unserer Kulturgewächse eine berechtigte Forderung im Sinne der Pflanzenschutzbestrebungen. Für Bayern ist bereits 1915 eine ausführliche und äußerst wertvolle Darstellung der Phänologie des Winterroggens gegeben worden. Und 1918 veröffentlichte Ihne-Darmstadt auf Grund der Phänologie des Winterroggens eine »Karte der Gebiete Deutschlands mit Getreidefrühernte (Frühdruschbezirke)«.

»Die phänologischen Beobachtungen am Roggen oder an beliebigen Kulturpflanzen«, sagt Hiltner, »werden zu einer wertvollen Ergänzung aller pflanzenschutzlichen Bestrebungen, die sich auf die betreffenden Pflanzenarten beziehen. Namentlich wenn in Zukunft beim Roggen und den anderen Getreidearten genaue Daten nicht nur über den Blüteneintritt und über den Beginn der Schnittreife, sondern auch über das Auftreten wichtiger Krankheiten und Schädlinge gesammelt werden, so wird es möglich sein, die Ursachen dieses Auftretens besser zu erfassen als bisher.« Dasselbe gilt »selbstverständlich auch für alle übrigen Arten von Kulturpflanzen. Sie sämtlich, soweit dies überhaupt möglich ist, auch in die phänologischen Beobachtungen miteinzuziehen, wird daher für die Zukunft als eine wichtige Aufgabe aller jener Stellen zu betrachten sein, die sich mit Pflanzenschutz befassen.«

Ist es bei den phänologischen Beobachtungen über unsere Kulturpflanzen an sich nötig, zwischen den verschiedenen Sorten zu unterscheiden, da z. B. eine Frühsorte ein falsches Bild des phänologischen Verhaltens und damit weiterhin des Klimacharakters einer Gegend vortäuschen kann, wenn sie unmittelbar mit einer Spätsorte derselben Kulturart eines anderen Landstriches verglichen wurde, so kann die Phänologie andererseits unmittelbar wichtig werden zur Unterscheidung von Kultursorten und in dieser Hinsicht sogar ein praktisch wertvolles Auslesemoment für den Pflanzenzüchter abgeben. Bei dem zu erstrebenden tieferen phänologischen Einblick in die Verhältnisse von Kultursorten, wie gleicherweise der Schädiger, wird man gegebenenfalls von vornherein in der Lage sein zu bestimmen, welche Sorte z. B. für den Anbau in einer bestimmten Gegend unter bekannten klimatischen und Bodenverhältnissen sich als möglichst wider-

standsfähig und zugleich als genügend ertragreich erweisen wird, ohne erst womöglich Jahre durch Fehlgriffe verlieren zu müssen.

Da es erst im Laufe vieler Jahre möglich sein wird, alle in Frage kommenden Schädlingsarten nacheinander in den Kreis der regelmäßigen Beobachtungen zu ziehen, so muß von vornherein danach getrachtet werden, die jährlichen Entwicklungsphasen einiger weniger allverbreiteter und allbekannter, leicht zu beobachtender Pflanzen- und Tierarten aufzuzeichnen, die als typische Vertreter bestimmter Lebensgemeinschaften gelten können. Man wird so einen Maßstab gewinnen, von dem aus auch Schlüsse auf die Entwicklung praktisch wichtiger (Schädlings-) Formen gezogen werden können, für welche ein mehr oder weniger analoges Verhalten denselben äußeren Einflüssen gegenüber angenommen werden darf.

Damit tritt die allgemeine Pflanzen- und Tierphänologie auch im Rahmen der Bestrebungen des Pflanzenschutzes in ihr Recht. Sie ist imstande, uns eine an sich verborgen bleibende Phase im Leben eines Schädigers anzuzeigen, der aus inneren Ursachen ein Massenauftreten, eine »Seuche«, nach einer bestimmten Zeitspanne folgen muß. So lassen z. B. nach Hiltner »die Daten für den Eintritt der Blüte des Schneeglöckchens ..... einen auffallenden Zusammenhang mit dem Verlauf der in Bayern sich von Zeit zu Zeit einstellenden Feldmausplagen erkennen.« Es ist zu erhoffen, daß wir in ähnlicher Weise auch für andere Schädiger Indikatoren gewinnen, die uns in den Stand setzen, beizeiten einer sich vorbereitenden Pflanzenepidemie mit Bekämpfungs- und Vorbeugungsmitteln entgegentreten zu können, so wie es heute, wie gesagt, z. B. in Baden die Peronospora-Bekämpfung bereits durchführt.

Ferner wird die phänologische Beobachtung als Anzeiger für die vereinigten Wirkungen von Klima (Wetter) und Boden auf die Pflanze zweifelsohne eine bedeutende Rolle spielen. Daß unter Umständen klimatische Vergünstigungen durch die Ungunst der Bodenverhältnisse mehr als aufgewogen werden können, steht fest, und sicher sind auch Bodenverschiedenheiten ursächlich beteiligt am Ausbruch von örtlichen Pflanzenepidemien (Behrens 1911). Die Taschenkrankheit der Zwetschen wie die Rotfleckigkeit der Zwetschenblätter treten auf kalkhaltigem Boden kaum auf, während sie auf kalkarmen Böden oder beim gänzlichen Kalkmangel im Boden erheblichen Schaden anzurichten vermögen. Regenreiche warme Sommer befördern die Entwicklung des Phytophthora-Pilzes, des Erregers der Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel, so daß sich auf schweren Böden leicht 50% faule Knollen ergeben können; auf leichteren Böden wird aber unter gleichem Witterungsverlauf auch die Bildung der Kartoffeln begünstigt, wodurch ein etwaiger Phytophthora-Schaden wieder ausgeglichen werden und sich sogar ein guter Ertrag ergeben kann.

Aus dem Gesagten dürfte die große Bedeutung der Phänologie für die Bestrebungen des Pflanzenschutzes genügend hervorgehen. Die deutsche Landwirtschaft braucht nicht nur einen Reichswetterdienst, sondern ebensosehr auch einen Phänologischen Reichsdienst!

Es ist zu hoffen, daß es einem solchen mit der Zeit gelingen wird, für die Zusammenhänge zwischen den klimatischen Schwankungen im Laufe der Jahre und der Zu- und Abnahme wirtschaftlich wichtiger Schädlinge und Erreger von Krankheiten unserer Kulturpflanzen Gesetzmäßigkeiten zu ermitteln, die eine Voraussage von Massenauftreten und Epidemien und damit eine erfolgreiche Bekämpfung ermöglichen dürften.

Es ist wünschenswert, daß neben staatlichen Stellen auch private (Vereins-) Unternehmungen ihre Hilfe dem allgemeinen deutschen phänologischen Reichsdienst leihen werden, der in erster Linie eine unmittelbare Nutzbarmachung der Phänologie für die Landwirtschaft und damit für die Ernährung des deutschen Volkes anstrebt. Die Biologische Reichsanstalt in Berlin-Dahlem (Königin-Luise-Str. 19) ist gern bereit, einzelnen Interessenten, wie namentlich auch naturwissenschaftlichen, gärtnerischen und landwirtschaftlichen Vereinen oder ähnlichen Organisationen, die über einen Stab für derartige Beobachtungen durch Beruf oder Neigung geeigneter Personen verfügen, jede nähere Auskunft zu erteilen, und würde für die Nennung freiwilliger Mitarbeiter für den phänologischen Reichsdienst sehr dankbar sein.

Gefährliches Auftreten des Wiesenzünslers,

Phlyctaenodes sticticalis L

Der Wiesen- oder Rübenzünsler hat sich in diesem Sommer außerordentlich stark vermehrt und in weiten Gebieten sehr große Schäden angerichtet. Er ist nach vorliegenden Nachrichten in Jugo-Slawien, Bulgarien und Ungarn überall aufgetreten und hat dort die Rübenkulturen zum Teil vollkommen vernichtet.

Über sein Auftreten in Niederösterreich sendet uns Dr. Bruno Wahl (Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien), der schon in der Wiener Landwirtschaftlichen Zeitung Nr. 56/57 darüber berichtet hat, nachfolgende Ausführungen:

»Der Wiesenzünsler, auch russischer Zünsler oder Rübenzünsler genannt, Phlyctaenodes (= Loxostege oder Eurycreon) sticticalis L., wurde als Kulturschädling bislang nur in Osteuropa, in Asien und Amerika beobachtet, ferner im Jahre 1901 in Galizien und der Bukowina sowie 1901, 1905 und 1915 in Ungarn. In diesem Jahre hat er sich in Massen außer in Ungarn und der Tschechoslowakei auch in Niederösterreich bemerkbar gemacht und großen Schaden angerichtet.

Nach den hier vorliegenden Nachrichten und eigenen Beobachtungen scheint er daselbst zunächst außer auf Unkräutern ausschließlich auf Zuckerrübe und in selteneren Fällen auch auf Futterrübe aufgetreten zu sein, während andere Kulturpflanzen nur von solchen Raupen befallen wurden, die von kahlgefressenen Rübenflächen auswanderten; hierbei wurde z. B. Hanf völlig kahlgefressen, während Mais nur an einzelnen Blättern den charakteristischen »Fensterfraß« aufwies und also auch nicht wesentlich Schaden nahm. Befallene Rüben wurden oft bis auf die Blattstiele abgeweidet, ja manchmal selbst diese und das Herz der Rübe abgefressen und sogar die Rübenköpfe angenagt, wenn sie zufällig nicht mit Erde überdeckt waren.

Der Falterflug war anfangs Juni beobachtet worden, der Raupenfraß fiel in die letzten Tage des Juni und die erste Julihälfte, die Verpuppung fand vornehmlich

um den 10. Juni statt, und seit ungefähr 20. Juli wird neuerdings starkes Schwärmen der Falter beobachtet, womit die Vorbedingungen für das Auftreten noch einer zweiten Raupengeneration im August gegeben erscheinen.

Die erste Generation der Raupen wurde nur in beschränkten Befallsherden auf manchen Rübentafeln bemerkbar, während andere Teile der nämlichen Tafel und andere Rübenfelder schädlingsfrei waren; von den Befallsstellen wanderten aber die sehr beweglichen Raupen in die Nachbarschaft aus, und so vergrößerten sich die Fraßherde rasche st; wenn auch bisher nur eine sehr beschränkte Fläche vernichtet wurde und eingeackert werden mußte, während in der Mehrzahl der Fälle selbst kahlgefressene Rüben neuerlich austreiben, so wird doch der Ertrag quantitativ und qualitativ wesentlich beeinträchtigt sein und kann durch die bevorstehende zweite Raupengeneration noch empfindliche Einbußen erleiden.

Die in der Literatur empfohlenen Bekämpfungsmaßnahmen haben sich alle mehr oder weniger als unwirksam oder ungenügend erwiesen; selbst Bespritzungen mit Chlorbaryumlösungen und Uraniagrünkalkbrühen konnten die Praxis keineswegs befriedigen.«

Inzwischen hat die Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien die nachstehenden Maßnahmen zur Bekämpfung der Wiesenzünslerraupen, Phlyctaenodes sticticalis L (nach den Erfahrungen des Juli 1921), veröffentlicht.

A) Bekämpfung bei fleckenweisem Auftreten in sonst unversehrten Rübentafeln, ohne Rücksicht auf eine damit verbundene Beschädigung der Befallsstellen zum Zwecke der Erhaltung der angrenzenden Rübenfläche:

1. Lockeres Aufstreuen genügender Mengen von Stroh auf die Rübenpflanzen und Abbrennen desselben. (Wenigstens 30 bis 40 q Stroh pro Hektar; je mehr Stroh, um so gründlicher die Wirkung, allerdings um so größer auch die Schädigung der Rübenpflanzen selbst!) Achtung wegen Feuersgefahr!
2. Bespritzung der befallenen Rübenpflanzen mit fünfprozentiger Laugensteinlösung, worunter aber auch die Rübe wesentlich leidet.

B) Bekämpfung im allgemeinen:

1. Mechanische Abwehrmittel:
   a) Abklauben bei schwachem Befall; auch Hühnereintrieb in nicht vergiftete Felder.
   b) Planmäßig fortgesetztes Auslegen etwa 4 m langer Bretter zwischen die Rübenreihen und Niedertreten der Rübenblätter von links und rechts mit bloßen Füßen auf diese Bretter, um die Raupen zu zerquetschen.
   c) Durchziehen ähnlicher, jedoch mit Teer bestrichener Bretter zwischen den Rübenreihen und Abkehren der Raupen auf die Bretter mit Besen.
   d) Durchfahren der Rübe mit einer Rübenhacke (ohne Messer), der in den Zwischenreihen der Rübenzeilen vorn zugespitzte, zolldicke und 9 bis 10 Zoll breite Bretter von 2 m Länge angehängt werden, die durch einen 5 cm hohen Blechrand zu Kähnen oder Trögen verwandelt und mit Stahldrahtbogen oder Weidenruten derart verbunden sind, daß dadurch die Raupen von den Blättern abgestreift und in die Fangkähne geschleudert werden; sie werden dann von Zeit zu Zeit ins Feuer geworfen.
2. Chemische Mittel. Über den Wert derselben sind die Ansichten noch geteilt, ihre Wirkung scheint frühestens erst nach einigen Tagen bemerkbar zu werden. Chlorbaryum (mindestens 3 kg auf 1 hl Wasser mit Zusatz von 2 kg Melasse) dürfte in Österreich ausverkauft sein; Uraniagrün ist bei der Österreichischen Pflanzenschutzgesellschaft in Wien I, Babenberger Str. 5, erhältlich; es soll davon etwa 0,3 kg auf 1 hl Wasser genommen werden und könnte versuchsweise auch statt mit Kalk nur mit Melasse gemischt angewandt werden. Vorsicht mit Giften beim Arbeiten, Haustiere fernhalten; Rübenblätter, denen noch solche Gifte anhaften, sind zur Verfütterung ungeeignet!

C) Isolierungen befallener Flächen werden mit geteerten Brettern oder mit 30 bis 40 cm tiefen Gräben hergestellt, die glatte und, besonders außenseits, stark überhängende Wände haben und in denen die Raupen von Zeit zu Zeit zerstampft werden.

Bei der Gierigkeit und raschen Ausbreitung der Raupen, die sehr wanderlustig sind, erscheint es dringlich, die Bekämpfung sofort in Angriff zu nehmen, wenn sich die Raupen zeigen.

Auch in den Ländern der Tschechoslowakei ist der Schädling in gleicher Weise verheerend aufgetreten, worüber »Mein Sonntagsblatt«, Neutitschein, Folge 27 vom 7. August 1921 und die Zeitschrift für Zuckerindustrie in der cechoslovakischen Republik, Nr. 47 vom 18. August 1921, berichten.

Nun hat die Epidemie auch auf Deutschland übergegriffen. Über Schäden durch den Wiesenzünsler auch in Deutschland teilt uns Dr. H. Pape mit:

»Nach einer Mitte Juli dieses Jahres aus Gnadenfeld (O.-S.) an die Auskunftsstelle der Biologischen Reichsanstalt gelangten Einsendung verschiedener durch Raupenfraß beschädigter Pflanzenteile (Blätter und Stengel von Rüben, Kartoffeln, Melde, Distel, Getreide) sowie einiger in Spiritus konservierter Raupen, die nach dem der Sendung beigegebenen Schreiben die Beschädigungen verursacht hatten, scheint der Wiesenzünsler, Phlyctaenodes sticticalis L., in diesem Jahre auch bei uns in Deutschland im Kreise Cosel stark schädigend aufgetreten zu sein. Die völlig einwandfreie Bestimmung des Schädlings war an der eingesandten spärlichen und in sehr schlechtem Zustande übergekommenen Probe leider nicht möglich. Die Rübenblätter waren am stärksten beschädigt und fast bis auf die Blattstiele abgenagt. An einigen Blättern war deutlich »Fensterfraß« erkennbar. Aus dem Schreiben des Einsenders dürfte mit ziemlicher Sicherheit hervorgehen, daß es sich um Beschädigungen durch die Raupen des Wiesenzünslers handelt. Es heißt darin u. a. wörtlich: »Es sind mir bis jetzt zwei größere Schäden bekannt geworden im Kreise Cosel, und zwar hauptsächlich auf Zuckerrüben. In einem Falle wurden über 30 Morgen total vernichtet, daß das Feld umgeackert werden mußte. Im Laufe des Juni waren auf den Feldern ungeheure Mengen von weißgelben, mottenähnlichen Insekten zu sehen (fünfmal größer als die Hausmotte). Die Pflanzen werden am liebsten im jugendlichen Stadium abgefressen und wurde außer Rüben, Kartoffeln, sämtlichen Unkräutern auch Getreide gefressen, wie aus der Probe ersichtlich.«

Die Vermutung liegt sehr nahe, daß der Schädling sich von Niederösterreich aus bis nach Oberschlesien hin verbreitet hat.

Weitere Nachforschungen nach dem Schädling sind im Gange.«

Eine weitere Mitteilung über dieses oberschlesische Auftreten findet sich in Nr. 63 der Deutschen Landwirtschaftlichen Presse vom 10. August 1921.

Nr. 3 — 1. Sept. 1921

Beilage
zum Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

Phänologische Beobachtungen

Unter Hinweis auf den Seite 17 abgedruckten Aufsatz: Phaenologie und Pflanzenschutz [1]) sei hiermit an alle Interessenten die Bitte gerichtet, sich an den Beobachtungen des allgemeinen deutschen phaenologischen Reichsdienstes zu beteiligen. Derselbe bezweckt keineswegs, die vorhandenen phaenologischen Organisationen zu ersetzen, will im Gegenteil nur eine Ergänzung und Zusammenfassung dieser sein und ihre Beobachtungen mitverwerten. Er bestrebt in erster Linie eine unmittelbare Nutzbarmachung der Phaenologie für die Landwirtschaft und damit für die Ernährung unseres Volkes.

Unser Appell richtet sich vor allem an naturwissenschaftliche, landwirtschaftliche und gärtnerische Vereine, die gebeten werden, die Zahl ihrer Mitglieder anzugeben, die bereit sind, an der Hand eines Fragebogens, wie untenstehend, ihre Beobachtungen aufzuzeichnen und auf dem Wege über die Vereinszentrale als portopflichtige Dienstsache der Biologischen Reichsanstalt in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, einzusenden [2]).

Selbstverständlich ist es jedem Beobachter unbenommen, wenn ihn Neigung und Muße dazu führen, mehr Beobachtungen beizubringen, als der Fragebogen vorsieht. An die Vertrauensleute der Deutschen Pflanzenschutzorganisation zumal wird die Bitte gerichtet, ihre Beobachtungen über die einzelnen Phasen im jährlichen Entwicklungsgange der Kulturpflanzen, der Unkräuter und der pilzlichen wie tierischen Schädlinge der Biologischen Reichsanstalt zugänglich zu machen.

[1]) In erweiterter Form in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten 31. Band, (1921), 3. und 4. Heft, erschienen.

[2]) **Um Porto zu ersparen, wird gebeten, die Fragebogen möglichst anderen Sendungen an die Zentralen (Vereine, Bezirkssammelstellen usw.) beizulegen.**

Zu beobachten sind normale freistehende Pflanzen eines durchschnittlichen Standortes. Es ist bei den Beobachtungen jedesmal eine größere Anzahl von Exemplaren einer Art zu berücksichtigen. Zu meiden sind Pflanzen an besonders günstigen (Schutz von Häusern usw.) oder ungünstigen (dauernde Beschattung oder große Feuchtigkeit) Plätzen. Im Innern der Ortschaften, zumal geschlossener Städte, sind keine brauchbaren Werte zu erlangen. Das Beobachtungsgebiet ist so zu wählen, daß es bequem und oft begangen werden kann. Im Beobachtungsgebiet fehlende Arten können vorteilhaft durch andere (in der hierunter folgenden Liste nicht aufgeführte) von allgemeiner Verbreitung ersetzt werden.

Erklärungen
zur folgenden Beobachtungsliste:

Anfang der Aufblühzeit = erste normale Blüten offen, und zwar an verschiedenen (3 bis 6) Stellen.

Anfang der Laubentfaltung = erste normale Blattoberflächen sichtbar, und zwar an verschiedenen Stellen.

Anfang der Fruchtreife = erste normale Früchte reif, und zwar an verschiedenen Stellen; bei den saftigen: vollkommene Verfärbung; bei den Kapseln: Aufplatzen.

Wald grün = allgemeine Belaubung: über die Hälfte sämtlicher Blätter an der Station entfaltet; an zahlreichen Holzstämmen (Hochwald, Allee) zu beobachten.

Allgemeine Laubverfärbung: über die Hälfte sämtlicher Blätter an der Station verfärbt; an zahlreichen Hochstämmen (Hochwald, Allee) zu beobachten.

Ernteanfang = Beginn des Schnittes auf mehreren Feldern.

Drucksache

An die

Biologische Reichsanstalt



Portopflichtige Dienstsache!

Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

Allgemeine phänologische Beobachtungen

Beobachtungsdatum

Vorfrühling

Anfang der Aufblühzeit von:

Schneeglöckchen (Galanthus nivalis oder Leucojum vernum) . . . .

Huflattich (Tussilago Farfara) . . . .

Anemone (Anemone nemorosa) . . . .

Kornelkirsche (Cornus mas) . . . .

Sahlweide (Salix Caprea) . . . .

Anfang der Laubentfaltung (erste normale Blattoberflächen sichtbar) bei:

Stachelbeere (Ribes Grossularia) . . . .

Erstfrühling

Anfang der Aufblühzeit von:

Dotterblume (Caltha palustris) . . . .

Johannisbeere (Ribes Rubrum) . . . .

Süßkirsche (Prunus avium) . . . .

Schlehe (Prunus spinosa) . . . .

Traubenkirsche (Prunus Padus) . . . .

Birne (Pyrus Communis, Sorte!) . . . .

Apfel (Pyrus malus, Sorte!) . . . .

Anfang der Laubentfaltung bei:

Roßkastanie (Aesculus Hippocastanum) . . . .

Linde
(Tilia grandifolia, Sommerlinde) . . . . . .
(Tilia parvifolia, Winterlinde) . . . . . .

Buche (Fagus silvatica) . . . .

Vollfrühling

Anfang der Aufblühzeit von:

Roßkastanie . . . .

Flieder (Hügelchen, Syringa vulgaris) . . . . . .

Goldregen (Cytisus Laburnum) . . . .

Eberesche (Sorbus aucuparia) . . . .

Allgemeine Belaubung:

Buchenhochwald grün, d. h. über 50% sämtlicher Blätter an der Station entfaltet

Eichenhochwald grün . . . .

Frühsommer

Anfang der Aufblühzeit von:

Holunder (Sambucus nigra) . . . .

Schneebeere (Symphoricarpus-racemosa) . . . . . .

Beobachtungsdatum

Falscher Jasmin (Philadelphus coronarius) . . . .

Gartensalbei (Salvia officinalis) . . . .

Winterroggen (Sorte!) . . . .

Winterweizen (Sorte!) . . . .

Erste Entwicklung von Johannistrieben bei:

Eiche . . . .

Spitzahorn . . . .

Eberesche usw. . . . .

Hochsommer

Anfang der Aufblühzeit von:

Sommer- und Winterlinde . . . .

Heide (Calluna vulgaris) . . . .

Weiße Lilie (Lilium candidum) . . . .

Anfang der Fruchtreife von:

Johannisbeere . . . .

Eberesche . . . .

Schneebeere . . . .

Holunder . . . .

Erntebeginn, d. h. Anfang des Schnittes auf mehreren Feldern von:

Winterroggen . . . .

Winterweizen . . . .

Grummetreife . . . .

Frühherbst (Spätsommer)

Anfang der Aufblühzeit von:

Herbstzeitlose (Colchicum autumnale) . . . .

Efeu (Hedera helix) . . . .

Anfang der Fruchtreife von:

Roßkastanie . . . .

Liguster (Ligustrum vulgare) . . . .

Herbst

Allgemeine Laubverfärbung u. a. bei:

Roßkastanie . . . .

Buche . . . .

Eiche . . . .

Dazu einige Beobachtungen aus der **Tierwelt**.

1. Grasfrosch (Rana temporaria), Wasserfrosch (Rana esculenta) . } zuerst gesehen oder gehört
2. Erste Falter der Kohlweißlinge (Pieris brassicae u. Pieris rapae)
   Erste Maikäfer (Melolontha melolontha u. Melolontha hippocastam) . . . .
3. Erste schwarze Blattläuse an Saubohnen (Aphis evonymi, Aphis papaveris, Aphis rumicis) . . . .
4. Erste Frostspanner an Probeleimringen (Cheimatobia brumata u. Hibernia defoliaria) . . . .

Ort: . . . . Jahr: . . . . Beobachter: . . . .

Rückblick auf die 28. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu Leipzig vom 16. bis 21. Juni 1921

Von Regierungsrat Dr. Schlumberger.

Der Versuch, auf der 28. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ein anschauliches Bild der Organisation und der Tätigkeit des Deutschen Pflanzenschutzdienstes zu geben, darf als vollkommen gelungen bezeichnet werden.

Die Ausstellung zog den Besucher durch eine gefällige Aufmachung an und fesselte ihn durch die Reichhaltigkeit des Gebotenen.

Wenn man bedenkt, daß der Deutsche Pflanzenschutzdienst zum ersten Male als geschlossenes Ganzes in größerem Umfange auf der Ausstellung der D. L. G. an die Öffentlichkeit trat, so kann man mit dem Erfolge wohl zufrieden sein.

Die Ausstellung erfreute sich eines außerordentlich regen Besuches sowohl von seiten der Fachgenossen, als auch — und das ist das Wichtigste — von seiten der praktischen Landwirte. Daß auch die Regierungen und maßgebenden Stellen die Bedeutung des Deutschen Pflanzenschutzdienstes voll würdigen, zeigte der Besuch von verschiedenen Ministerien des Reiches und der Einzelstaaten. Unter anderem beehrten die Ausstellung mit ihrem Besuche: der Herr Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft Dr. Hermes, der sächsische Ministerpräsident Buck, der bayerische Landwirtschaftsminister Wutzlhofer, der sächsische Wirtschaftsminister Fellisch und eine ganze Reihe von Herren der verschiedenen Ministerien, die z. T. die ausgestellten Gegenstände bis ins einzelne besichtigten.

Die ausgelegte Einzeichnungsliste für die Interessenten des Deutschen Pflanzenschutzdienstes wies eine große Zahl von Eintragungen aus den Kreisen der Landwirtschaft auf. Die in großer Anzahl zur kostenlosen Abgabe ausgelegten Flugblätter waren rasch vergriffen. Vor allen Dingen erwiesen sich die zum erstenmal für die Ausstellung herausgegebenen, im Telegrammstil gehaltenen kurzen Merkblätter über: Kartoffelkrebs, Getreidebeizung und Mäusebekämpfung als sehr praktisch und fanden allgemeinen Anklang. Die zur Einsicht ausgelegten größeren und kleineren Werke über Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz wurden eifrig eingesehen.

Um die nötigen Erläuterungen für die ausgestellten Gegenstände zu geben, waren ständig zwei Herren der Biologischen Reichsanstalt anwesend.

Den Mittelpunkt bildeten verschiedene Tafeln über die Organisation der Biologischen Reichsanstalt und die Gliederung des Deutschen Pflanzenschutzdienstes mit den Haupt- und Bezirksstellen, Absatz der Flugblätter usw. Dabei lagen die verschiedenen von der Biologischen Reichsanstalt herausgegebenen Flugblätter, Mitteilungen und Arbeiten, sowie die wichtigste Pflanzenschutzliteratur aus. In der Mitte des Standes war das Modell der Biologischen Reichsanstalt aufgestellt, auf beiden Seiten davon schlossen sich an größere und kleinere Gruppen über Kartoffelkrebs, Brandbekämpfung, Vorratsschädlinge, Phaenologie, Nagetierbekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Bisamratte, die durch ein Modell der Dresdener Landwirtschaftlichen Versuchsstation dargestellt war, und Obstkrankheiten. Bei den einzelnen Gruppen fanden die wichtigsten Bekämpfungsmittel und Apparate Aufstellung. Die verschiedenen Krankheiten waren durch Präparate und zum Teil durch lebendes Material dargestellt. Bei jeder Krankheit fand man eine ganz kurze Beschreibung und Angabe von Bekämpfungsmitteln.

Die Bayrische Landesanstalt in München stellte ihre Beiz- und Mäusebekämpfungsmittel aus. Die Hauptstelle für Pflanzenschutz für die Provinz Brandenburg brachte interessante Karten und Photographien aus ihrer Tätigkeit im Berliner Kleingartengelände durch Vorträge und Kurse. Die Hauptstelle Hohenheim war mit verschiedenen von ihr selbst hergestellten Beizmitteln vertreten. Außerdem brachte sie gut ausgeführte Tafeln mit mikroskopischen Bildern der Brandkrankheiten des Getreides.

Die forstliche Hochschule Hannover-Münden hatte eine größere Anzahl von Präparaten und Tafeln über die Buchenwollaus und ihre Bekämpfung ausgestellt.

Leider war die Beteiligung der Hauptstellen nur gering, so daß die Biologische Reichsanstalt die größten Lasten zu tragen hatte. Es ist zu wünschen, daß bei späteren Ausstellungen die Beteiligungen von seiten der Hauptstellen eine regere wird.

Das Interesse, das die Ausstellung von seiten der Landwirtschaft gefunden hat, beweist, daß sie den Zweck, der damit angestrebt wurde, erfüllt hat, und berechtigt für spätere Ausstellungen zu den besten Hoffnungen.

Stärkeres Auftreten der Federbuschsporenkrankheit (Dilophospora graminis Desm.) des Getreides in Deutschland

Von Dr. H. Pape.

Aus Baden und der Rheinprovinz sind der Biologischen Reichsanstalt in diesem Jahre Weizen- und Spelzpflanzen zugegangen, die von der durch den Pilz Dilophospora graminis Desm. hervorgerufenen Federbuschsporenkrankheit befallen waren. Die Krankheit ist bei uns in Deutschland auf Getreide verhältnismäßig selten und hat, soviel bekannt geworden ist, erheblichere Schäden bei uns bisher nicht verursacht, während sie in England, Frankreich und der Schweiz verschiedentlich stark schädigend aufgetreten ist. In diesem Jahre wurde in Baden teilweise ein Befall bis zu 30% festgestellt, so daß das Auftreten der Krankheit zu größeren Befürchtungen in der betreffenden Gegend Veranlassung gegeben hat.

Die Krankheitserscheinung ist sehr auffallend, da die Ähren der befallenen Pflanzen stark mißgestaltet sind. Die Ähren sind entweder in ihrer ganzen Länge oder in den häufigeren Fällen nur in einzelnen Teilen von einer außen schwärzlichen, innen weißen, die einzelnen Ährchen verklebenden und wie mit Pech überziehenden,

anfangs fleischigen, später trocknen Pilzmasse umhüllt. Körner kommen an den vom Pilz befallenen Teilen der Ähre nicht zur Entwicklung. Außer auf den Ähren findet sich der Pilz auch an den Halmen, wo er in Form von gelblich bis bräunlich verfärbten, in der Mitte oft schwärzlichen und meist dunkel umrandeten Flecken von verschiedener Ausdehnung meist an den Blattscheiden auftritt; hier und da zeigen auch die Blätter schwärzliche, langgestreckte, oft massenhaft beieinanderstehende Flecken, die von dem Pilz herrühren. Die Verbreitung des Pilzes erfolgt durch die auf den erkrankten Pflanzenteilen massenhaft entstehenden, mit eigenartigen federbuschähnlichen Anhängseln (daher der Name der Krankheit) versehenen Sporen. Die Krankheit ist durch das Saatgut übertragbar.

Nach Baden scheint sie in diesem Jahre aus der Schweiz bzw. aus Tirol eingeschleppt worden zu sein, da nach Mitteilung der Badischen Landwirtschaftskammer das betreffende Saatgut des Weizens aus der Schweiz, dasjenige des Spelzes aus Tirol stammte, die Krankheit in Baden bisher aber unbekannt war.

In der Rheinprovinz scheint nach Schaffnit die Einschleppung mit Getreide bzw. Stroh aus Frankreich erfolgt zu sein.

Eigenartigerweise war ein Teil der von Dilophospora befallenen Weizenähren sowohl der aus Baden wie der aus der Rheinprovinz stammenden, gleichzeitig vom Weizenälchen (Tylenchus tritici Bauer) befallen. Dieses Zusammenvorkommen der Federbuschsporen- und der Radenkornkrankheit hat man schon häufiger beobachtet, ohne daß man bis jetzt anzugeben wüßte, ob es ein rein zufälliges Nebeneinanderauftreten von Pilz und Älchen ist oder ob nähere Beziehungen zwischen beiden bestehen.

Für die Verhütung der Krankheit sind vor allem die Verwendung einwandfreien, reinen Saatgutes und Saatgutbeize wichtig.

Um Näheres über die Verbreitung des Pilzes in Deutschland kennenzulernen, ist jede Mitteilung über das Auftreten der Krankheit (möglichst unter Einsendung von Proben kranker Pflanzen) an die Biologische Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, erwünscht.

Kleine Mitteilungen

Schützt die neue Ernte gegen Kornkäfer!

Die Ernte steht vor der Tür! Vor dem Einbringen des Getreides ist die beste Zeit, Speicher und Schüttböden von Kornkäfern zu befreien. Dann ist für das neue Getreide die Gefahr, daß es wieder befallen wird, nur gering. Für die Bekämpfung des Kornkäfers (Kornkrebs, Wippel, Klander, Calandra granaria L.) enthält das Flugblatt 63 der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem: Vorratsschädlinge und ihre Bekämpfung von Dr. Friedrich Zacher, ausführliche Anweisungen. Einzelpreis einschl. Porto und Verpackung 0,45 *M*.

(Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt.)

Über die Bedeutung der Pflanzenkrankheiten für den Weinbau in Württemberg

teilt der Vorstand des Württembergischen Weinbauvereins folgendes mit:

Die Pilzschäden im Jahre 1920 haben uns einen unübersehbaren Schaden zugefügt. Wenn wir, mäßig gerechnet, auf den Morgen Weinberg als Ausfall 1 hl durchschnittlich annehmen, so ergibt dies bei einem durchschnittlichen Hektoliterpreis von 952,50 *M* die ansehnliche Summe von über 31 Millionen Mark. Auch in diesem Berichtsjahre erfolgte die Vermittlung der Schädlingsbekämpfungsmittel durch die Kaufstelle des landwirtschaftlichen Genossenschaftsverbandes.

Die Lieferungen an den Weinbau betrugen:

Kupfervitriol 620 000 kg = 62 Eisenbahnwaggons per Kilogramm 7,80 *M*	4 836 000 *M*
Schwefel 320 000 kg = 32 Eisenbahnwaggons per Kilogramm 5,50 *M*.....	1 760 000 »
Nikotin 4 000 kg per Kilogramm 46 *M*	184 000 »
Uraniagrün 500 kg per Kilogramm 52 *M*	26 000 »
zusammen	6 806 000 *M*

Die landwirtschaftliche Kaufstelle hat sich neuerdings eine eigene Abteilung für Spritzen und Zerstäuber zur Rebschädlingsbekämpfung zugelegt.

(Aus: Der Weinbau, Mitteil. des Württ. Weinbau-Vereins, Nr. 5, 1921, S. 36.)

Pflanzenschutz in Kanada

Ein Artikel der landwirtschaftlichen Zeitschrift für Kanada über den finanziellen Erfolg der Tätigkeit des kanadischen Landwirtschaftsministeriums bringt einige interessante Angaben, die den Pflanzenschutz betreffen. Danach kann der Wert des Getreides, das durch die von der botanischen Abteilung eingeführten Vorbeugungsmaßnahmen gegen Brand gerettet wird, auf über 16 Millionen Dollar jährlich geschätzt werden. Ebenso hoch beläuft sich der Mehrertrag an Kartoffeln infolge der Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule und infolge der Einführung der Saatgutanerkennung. Bei den Insektenschäden, die man allein an Feldgewächsen auf jährlich 125 Millionen Dollar (an Feld-, Obst- und Gartengewächsen zusammen auf 200 Millionen Dollar) schätzt, lassen sich noch keine entsprechenden Zahlen angeben. Doch bedeutet allein die Einführung besserer und billigerer Insektengifte eine Ersparnis von Tausenden von Dollar für die Landwirtschaft, ohne den Erfolg der eingeführten Bekämpfungsmethoden und der Erforschung von Obst-, Getreide- und Forstschädlingen und ihrer Bekämpfung zu rechnen. M.

Schäden durch Getreidekrankheiten in Amerika

Aus Kew Bulletin 1921, Nr. 2, S. 95: »Die Ertragsverminderung durch Pilzkrankheiten übersteigt alle Schätzungsmöglichkeit. Ein kanadischer Gelehrter hat den Verlust, der in den Prärien Kanadas im Jahre 1917 durch Weizenrost entstand, auf 100 Millionen Bushels im Werte von 25 bis 50 Millionen Pfund geschätzt. Im gleichen Jahre betrug der Schaden an den fünf Hauptgetreidearten in den Vereinigten Staaten mehr als 400 Millionen Bushels. Welche Wirkung das auf die Weltversorgung hat, kann man sich leicht vorstellen.«

Die Schädlichkeit der Ratten

veranschaulicht das Biologische Institut der Vereinigten Staaten durch folgende Berechnung: Es gibt in den Vereinigten Staaten, wie in allen Ländern der Erde wenigstens ebenso viele Ratten als Menschen. Der Schaden, den jede Ratte an Nahrungsmitteln und Eigentum anrichtet, beläuft sich im Jahre auf zwei Dollar. Das besagt, daß bei vorsichtiger Schätzung jährlich für 200 Millionen Dollar Lebensmittel erzeugt

werden müssen nur zu dem Zweck, die Ratten zu füttern. Anders ausgedrückt: 200 000 Menschen in den Vereinigten Staaten müssen ausschließlich dafür arbeiten, um die 100 Millionen Ratten zu ernähren. M.

Aus der Literatur

Bericht über das Auftreten von Feinden und Krankheiten der Kulturpflanzen in der Rheinprovinz in den Jahren 1918 und 1919. Herausgegeben von den Leitern der Hauptstellen der Organisation zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten Prof. Dr. Schaffnit zu Bonn-Poppelsdorf und Prof. Dr. Lüstner zu Geisenheim (Rhein).

Ein Bericht, der in seiner Reichhaltigkeit geeignet ist, einen Überblick über die Aufgaben des praktischen Pflanzenschutzes zu geben. Aus seinem Inhalt kann hier nur weniges angeführt werden. Der erste Teil von Prof. Schaffnit beschreibt den Witterungsverlauf in der Rheinprovinz und bespricht dann die an den einzelnen Feldgewächsen aufgetretenen Feinde und Krankheiten. Andere Abschnitte handeln von Unkräutern, Rauchschäden und Versuchen über den Einfluß der Kulturmethoden auf das Lagern des Getreides. Dabei ergibt sich ein reiches Material zu vielen wichtigen Fragen des Pflanzenschutzes, wie z. B. Technik der Schädlingsbekämpfung, Einfluß von Boden, Witterung und Kulturmethoden auf das Auftreten der Krankheiten, Verhalten der einzelnen Sorten und Züchtung widerstandsfähiger Sorten und schließlich zum Eingreifen durch Gesetzgebung und Polizeiverordnungen bei der Überwachung und Bekämpfung der Krankheiten.

Von allgemeinerem Interesse ist auch der Abschnitt über Maßnahmen zur Ausgestaltung des Pflanzenschutzes, welcher eine an die Bedürfnisse der Praxis angepaßte Organisation, wie sie in der Rheinprovinz eingeführt ist, schildert.

Der zweite Teil behandelt die Feinde und Krankheiten der Reben, Obstbäume, Gemüse und Zierpflanzen und Waldbäume. Hier beschreibt Prof. Lüstner den Witterungsverlauf im Rheingau und die in der Berichtszeit aufgetretenen Feinde und Krankheiten, insbesondere auch neuere Versuche zur Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms.

Der Bericht ist mit einigen guten Abbildungen ausgestattet und kann zum Preise von 17,50 M als Nachnahmesendung von der Hauptstelle für Pflanzenschutz, Bonn-Poppelsdorf, Nußallee 7, bezogen werden.

Morstatt.

Neue Druckschriften

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, 1921, 10. Band, Heft 6.

Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über den Erreger der als »Kalkbrut« bezeichneten Krankheit der Bienen. Von P. Claußen. (Mit 3 Tafeln und 24 Textabbildungen.)

Die Formaldehyddesinfektion in der Bienenwirtschaft in der Form des Autanverfahrens sowie experimentelle Untersuchungen über die Tiefenwirkung des mit Wasserdampf gesättigten Formaldehydgases. Von Dr. med. vet. Alfred Borchert.

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt

Die **Sperlingsplage** hat von Jahr zu Jahr mehr überhandgenommen. Fast überall treten Haus- und Feldsperling sehr zahlreich auf und fügen der Landwirtschaft und dem Gartenbau alljährlich großen Schaden zu. Das von Regierungsrat Dr. M. Schwartz verfaßte Flugblatt Nr. 65 der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem führt die zweckmäßigsten Mittel und Maßnahmen zur Abwehr und zur Vertilgung der Sperlinge auf und gibt Anleitungen zu einer planmäßigen Organisation der Sperlingsbekämpfung. Da diese am besten gemeindeweise durchgeführt wird, gehört das Flugblatt in die Hand jedes Gemeindevorstandes und jedes Landlehrers und sollte in stark von Sperlingen heimgesuchten Gemeinden an alle Landwirte, Obstbautreibende und Gärtner verteilt werden, um sie zum gemeinsamen Vorgehen anzuregen.

Neue Auflagen erschienen von folgenden Flugblättern der Biologischen Reichsanstalt:

Flugblatt Nr. 10: Der Hamster. Neubearbeitet von Reg.-Rat Dr. Martin Schwartz.

Flugblatt Nr. 11: Die Rübenmüdigkeit. Neubearbeitet von Reg.-Rat Dr. Martin Schwartz.

Flugblatt Nr. 14: Die Monilia- (Sklerotinia-) Krankheit unserer Obstbäume und ihre Bekämpfung. Neubearbeitet von Prof. Dr. Appel.

Flugblatt Nr. 17: Der Krebs der Obstbäume und seine Behandlung. Neubearbeitet von Prof. Dr. Appel.

Flugblatt Nr. 20: Der kleine Frostspanner und seine Bekämpfung. Neubearbeitet von Dr. H. Thiem.

Flugblatt Nr. 53: Der Kartoffelkrebs. Neubearbeitet von Prof. Dr. Appel.

Die Bezugsbedingungen sind in Nr. 2, Seite 16 abgedruckt.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Der Arbeitsausschuß des deutschen Pflanzenschutzdienstes trat am 7. August d. J. in der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München zu einer Sitzung zusammen, an der außer den Ausschußmitgliedern und den Referenten auch eine Reihe anderer Mitglieder der Organisation als Gäste teilnahmen. Ein Hauptgegenstand der Beratungen war die Feststellung und Bewertung der Ergebnisse der diesjährigen Reichsbeizversuche (vgl. die Mitteilung auf Seite 17 d. Bl.). Im Anschluß hieran wurden die Richtlinien für die neuen Versuche aufgestellt. In lebhafter Aussprache, bei der wertvolle Erfahrungen ausgetauscht wurden, einigte man sich über Grundsätze für die Aberkennung von Feldern bei Brandbefall. Die Erörterung der Frage, auf welchem Wege die dem Bakterienverfahren zur Bekämpfung der Feldmäuse noch anhaftenden Mängel beseitigt werden könnten, führte zu dem Beschluß, gemeinsame Untersuchungen und Versuche einzuleiten, durch die vor allem festzustellen sein würde, welche Ursachen der verschiedenen Wirkung der Bakterienpräparate in den verschiedenen Jahreszeiten zugrunde liegen. In der wichtigen Frage der Verwendung arsenhaltiger Mittel im Pflanzenschutz wurde beschlossen, wegen der Regelung des Verkehrs mit solchen Pflanzenschutzmitteln und wegen der Schaffung von Erleichterungen bei ihrem Gebrauch erneut Schritte zu tun. Der Arbeitsausschuß verkannte nicht die Notwendigkeit, die von ärztlicher Seite gegen eine uneingeschränkte Ver-

wendung arsenhaltiger Pflanzenschutzmittel geltend gemachten Bedenken voll zu berücksichtigen. Man war aber allgemein der Überzeugung, daß man bei verständnisvollem Zusammenarbeiten mit den Gesundheitsbehörden zu einer nach allen Seiten hin befriedigenden Lösung der Frage gelangen könnte. Es wurde beschlossen, durch den Direktor der Biologischen Reichsanstalt dem Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes greifbare Vorschläge zu übermitteln. Nach einer Aussprache über die bei der diesjährigen Ausstellung des Pflanzenschutzdienstes in Leipzig gesammelten Erfahrungen wurden die ersten Vorbereitungen für die 1922 in Nürnberg stattfindende Ausstellung getroffen. Außerhalb der Tagesordnung wurden Wünsche und wertvolle Anregungen zum Ausdruck gebracht, die vor allem weitere Verbesserungen des Nachrichten- und Veröffentlichungswesen betrafen. Schwartz.

Die Vereinigung für angewandte Botanik begann ihre diesjährige Tagung in München am 9. August mit der für diesen Tag angesetzten Sitzung in der Technischen Hochschule. Leider war Dr. Behrend am Erscheinen verhindert. Er hatte jedoch die Niederschrift des von ihm angekündigten Vortrages: Pflanzenpathologie und Chemotherapie dem Vorstande zur Verfügung gestellt, so daß Dr. Carl Müller-Freiburg i. B. an seiner Stelle über das Thema berichten konnte. Auf diese Weise war es möglich, der Versammlung die überaus anregenden Gedankengänge Dr. Behrends zu übermitteln. Sie brachten die Notwendigkeit der wissenschaftlichen Vertiefung der chemischen Pflanzenschutzmittelforschung eindringlich zum Ausdruck. Die von Behrend aufgestellte Forderung, daß in der Pflanzenschutzmittelforschung die Anstalten des wissenschaftlichen und praktischen Pflanzenschutzes mehr als bisher mit den wissenschaftlichen Vertretern der Pflanzenschutzindustrie zusammenarbeiten müßten, wurde als vollberechtigt anerkannt. Da die namhaftesten Fabriken von Pflanzenschutzmitteln durch ihre wissenschaftlichen Leiter und Mitarbeiter bei der Tagung vertreten waren, konnte im Anschluß an den Vortrag eine Aussprache über die besten Wege für ein derartiges Zusammenarbeiten stattfinden. Das Ergebnis, das den Deutschen Pflanzenschutzdienst noch näher zu beschäftigen haben wird, ist als ein weiterer vielversprechender Fortschritt auf dem Wege zur Zusammenfassung aller Kräfte im Pflanzenschutz anzusehen. Ein neues Verfahren zum Schwefeln von Pflanzenkulturen bildete den Gegenstand des von Vorführungen begleiteten Vortrages von Dr. Rupprecht-Hamburg. Die Vorzüge des Verfahrens, das auf der Verstäubung erhitzten Schwefels durch Wasserdampfdruck beruht, sind in einer bisher unerreichten Sparsamkeit des Verbrauchs an Schwefel und in der Erleichterung der Schwefelarbeit zu suchen, die es möglich macht, große Flächen in kürzerer Zeit zu behandeln, als es mit den bisher üblichen Verfahren möglich ist. Es wird sich lohnen, das Verfahren im Pflanzenschutzdienst auf seine Brauchbarkeit zu prüfen, sobald der von Dr. Rupprecht erfundene Apparat im Handel erscheint. — Der zweite Sitzungstag brachte die Vorträge von H. Roß-München: Anbau von Medizinalrhabarber in Deutschland, Appel-Berlin-Dahlem: Fortschritte auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes in Deutschland, Wollenweber-Steglitz: Übersicht der Welkekrankheiten und Aussichten ihrer Abwehr, Voigt-Hamburg: Die Aufgaben der angewandten Botanik an den deutschen Hochschulen. Appel berichtete über die Fortschritte, die der deutsche Pflanzenschutz durch den im Jahre 1919 begonnenen und nunmehr in den Grundzügen vollendeten Ausbau der Biologischen Reichsanstalt gemacht hat, und schilderte das Zusammenarbeiten der in der Organisation des deutschen Pflanzenschutzdienstes zusammengeschlossenen Landesanstalten mit der Reichsanstalt. Voigt-Hamburg wies die Notwendigkeit nach, auf den Hochschulen Lehrstühle für angewandte Botanik zu errichten. Von den in Aussicht genommenen Besichtigungen waren besonders der Besuch der botanischen Abteilung der forstlichen Versuchsanstalt und der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz für die in großer Zahl erschienenen Teilnehmer überaus lehrreich und anregend. Die Leiter der beiden Anstalten hatten es selbst übernommen, ihre Besucher durch die Anstaltsbetriebe zu führen und ihre Arbeiten durch Vorträge zu erläutern. v. Tubeuf sprach dabei über seine neuesten Forschungen über die Biologie der Mistel. Leider reichte die Zeit für die Bewältigung des Programms der Tagung nur knapp aus, so daß die Vortragenden wie die Diskussionsredner gezwungen waren, sich kürzer zu fassen, als es ihnen und ihren Hörern erwünscht war. Schwartz.

Am Donnerstag, dem 29. und Freitag, den 30. September 1921 findet in Eisenach eine **Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie** statt. Bisher sind Vorträge von den Herren Prof. Dr. K. Escherich, Prof. Dr. Reh, Prof. Dr. Hase, Oberregierungsrat Dr. Börner, Dr. Blunk, Dr. Lehmann, Dr. Stellwaag angemeldet. Ferner sollen Lehrfilms von wirtschaftlich wichtigen Schädlingen vorgeführt werden (Obstmade, Baumweißling, Heu- und Sauerwurm usw.).

Die Hauptstelle für Pflanzenschutzdienst in Sachsen hat eine **Auskunftsstelle für Vogelschutz** errichtet, welche Herrn A. Klengel, Eisenbahninspektor in Meißen, Ludwig-Richter-Str. 5, übertragen wurde.

Für Behebung der Dürreschäden ist vom Bayerischen Landtag eine vom Bayerischen Landwirtschaftsministerium vorgelegte Forderung von 10 Millionen Mark mit allen Stimmen genehmigt worden. Hiervon soll eine Million Mark der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München für Zwecke der Mäusebekämpfung überwiesen werden. Die Mäuseplage hat in diesem Jahre unter dem Einfluß der trocknen Witterung in Bayern außerordentlich stark zugenommen und ist besonders in der Pfalz bedrohlich geworden.

Spanien. Wie das spanische Staatsministerium in der Gaceta de Madrid vom 12. April bekanntgibt, ist Spanien dem am 31. Oktober 1920 in Rom zwischen Argentinien, Bulgarien, Cuba, Frankreich (nebst Kolonien,) Ungarn, Italien (nebst Kolonien), Mexiko, Jugoslavien, Uruguay und Griechenland geschlossenen Abkommen über die Organisation der Bekämpfung der Heuschreckenplage am 4. März 1921 beigetreten.

Personalnachrichten

Prof. Dr. Houben, Leiter des chemischen Laboratoriums der Biologischen Reichsanstalt, wurde vom 1. Juni 1921 ab zum Regierungsrat und Mitglied der Biologischen Reichsanstalt ernannt.

Die Oberregierungssekretäre Rechnungsrat Möller, Fischer und Mehlhose sind mit Wirkung vom 1. April 1920 ab zu Regierungsinspektoren bei der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft ernannt worden.

Berichtigung zu Nr. 2. Durch ein Versehen beim Druck ist bei den beiden Beiträgen von Dr. Korff die Angabe: Mitteilung der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz München unterblieben.

Reichsdruckerei, Berlin